



+171/1/9+

## QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

Lehuby  
Arnaud

Identifiant (de haut en bas) :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ☹ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ☺ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☺ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +171/1/xx+...+171/1/xx+.

**Q.2** Que vaut  $L \cup \emptyset$ ?

☐  $\{\varepsilon\}$  ☐  $\varepsilon$  ☒  $L$  ☐  $\emptyset$

☐  $\text{Suff}(L) \cap \text{Pref}(L) = \emptyset$

☐  $\text{Suff}(L) \subseteq \text{Pref}(L)$  ☒  $\text{Suff}(L) = \text{Pref}(L)$

☐  $\text{Suff}(L) \cup \text{Pref}(L) = \emptyset$

**Q.3** Que ne traite pas la théorie des langages?

☒ HTML ☐ l'écrit ☒ la voix  
☐ l'ADN ☐ Java

**Q.8** Que vaut  $\text{Pref}(\{ab, c\})$  :

☐  $\emptyset$  ☒  $\{ab, a, c, \varepsilon\}$  ☐  $\{b, \varepsilon\}$   
☐  $\{a, b, c\}$  ☐  $\{b, c, \varepsilon\}$

**Q.4** Pour  $L_1 = \{a, b\}^*$ ,  $L_2 = \{a\}^*\{b\}^*$  :

☐  $L_1 = L_2$  ☐  $L_1 \not\subseteq L_2$  ☐  $L_1 \subseteq L_2$   
☒  $L_1 \supseteq L_2$

**Q.9** Que vaut  $\overline{\{a\}^*}$ , avec  $\Sigma = \{a, b\}$ .

☐  $\{a\}\{b\}^* \cup \{b\}^*$  ☐  $\{b\}\{a\}^* \cup \{b\}^*$   
☐  $\{a\}\{b\}^*\{a\}$  ☒  $\{a, b\}^*\{b\}\{a, b\}^*$   
☐  $\{\varepsilon\} \cup \{a\}\{a\}\{a\}^*$

**Q.5** Pour tout langage  $L$ , le langage  $L^+ = \cup_{i>0} L^i$

☒ ne contient pas  $\varepsilon$  ☐ contient toujours  $\varepsilon$   
☒ peut contenir  $\varepsilon$  mais pas forcément

**Q.10** Un langage préfixe est un langage  $L$  tel que...

☐  $L \neq \text{Pref}(L)$   
☒  $\forall u, v \in L, u \neq v \Rightarrow u \notin \text{Pref}(v)$   
☐  $L \not\subseteq \text{Pref}(L)$   
☐  $L \subseteq \text{Pref}(L)$

**Q.6** Que vaut  $\emptyset \cdot L$ ?

☒  $L$  ☐  $\varepsilon$  ☐  $\{\varepsilon\}$  ☒  $\emptyset$

**Q.7** Soit le langage  $L = \{a, b\}^*$ .

Fin de l'épreuve.